

**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT DAN HB PADA
PENDERITA DBD DI SALAH SATU RUMAH SAKIT
DI KOTA KUPANG TAHUN 2018**

KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Madya Analisis Kesehatan



Oleh :

Karlos Jama Runda

PO.530333316073

**PROGRAM STUDI ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT DAN HB PADA
PENDERITA DBD DI SALAH SATU RUMAH SAKIT
DI KOTA KUPANG TAHUN 2018**

Oleh :

Karlos Jama Runda

PO. 530333316073

Telah disetujui untuk diseminarkan

Pembimbing

**Adrianus Ola Wuan, S.Si., M.Sc
NIP. 198504112010121003**

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT DAN HB PADA
PENDERITA DBD DI SALAH SATU RUMAH SAKIT
DI KOTA KUPANG TAHUN 2018**

Oleh :

KARLOS JAMA RUNDA

PO. 530333316073

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 2019

Susunan Tim Penguji

1. Ni Made Susilawati, S.Si., M.Si

2. Adrianus Ola Wuan, S.Si., M.Sc

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan

Kupang, 2019

Ketua Prodi Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Kupang

Agustina Wilhelmina Djuma S.Pd., M.Sc

NIP. 197308011993032001

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Karlos Jama Runda

Nomor Induk Mahasiswa : PO.530333316073

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kupang, Juni 2019

Yang menyatakan

Karlos Jama Runda

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas kasih dan penyertaan-Nyalah sehingga penulis diberikan hikmat untuk menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT DAN HB PADA PENDERITA DBD DI SALAH SATU RUMAH SAKIT DI KOTA KUPANG TAHUN 2018”**

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dibuat atas inisiatif penulis sebagai wahana aplikasi dari ilmu yang diperoleh pada perkuliahan. disamping itu untuk memenuhi tuntutan akademis bahwa sebagai mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan tingkat terakhir (III) diwajibkan menyusun Karya Tulis Ilmiah.

Karya Tulis Ilmiah ini bisa diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu R.H. Kristina, SKM, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
3. Adrianus Ola Wuan, S.Si., M.Sc selaku pembimbing yang dengan penuh ketulusan telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ni Made Susilawati, S.Si., M.Si selaku Penguji I yang dengan penuh kesabaran telah mengoreksi penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Ni Made Susilawati, S.Si., M.Si sebagai pembimbing akademik selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Analis Kesehatan.

6. Bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
7. Bapa Markus M. Bero (Alm.) dan Mama Margaretha K. Bulu yang selalu mendoakan dan mendukung penulis.
8. Kakak Yuni, Adik Monik dan Adik Igor yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
9. Kakak Ipy, Kakak Veni, dan Kakak Noval yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
10. Partner Merlince Ke yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
11. Teman-teman angkatan 08 Analis Kesehatan khususnya FEHLING yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan penyusunan usulan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Sahabat terbaik Ian, Mickey, Metu, Ronal, Sandro, Welem, Yonas yang selalu mendukung dan memotivasi penulis.

Akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu kritik dan saran demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini sangat penulis harapkan.

Kupang, Juni 2019

Penulis

INTI SARI

Penyakit Demam Berdarah adalah penyakit yang disebabkan oleh *Virus Dengue* ditularkan pada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictu*. Kasus DBD di Indonesia masih terjadi setiap tahun, sejak ditemukan 1968. Tahun 2017 terhitung sejak Januari hingga Mei tercatat sebanyak 17.877 kasus, dengan 115 kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Jumlah Trombosit dan Hb Pada Penderita DBD Di Kota Kupang Tahun 2018. Penelitian ini ialah penelitian deskriptif dengan desain study kasus. Sampel dalam penelitian adalah setiap pasien yang melakukan pemeriksaan dengan rujukan pemeriksaan DBD sebanyak 50 orang. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian adalah *non probability sampling*. Data dianalisis menggunakan Uji Regresi Linier Sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 orang terdapat 23 orang (46%) positif terinfeksi DBD, sedangkan 27 orang (54%) negatif. Ada pengaruh antara kejadian DBD dengan trombosit ($p = 0.002$) dan usia ($p = 0.013$). Tidak ditemukan hubungan antara kejadian DBD dengan *hemoglobin* ($p = 0.532$) dan jenis kelamin ($p = 0.234$). Nilai trombosit dan rentang usia memiliki hubungan dengan kejadian DBD di Kota Kupang. Perlu dilakukan penyuluhan terhadap masyarakat agar dapat menjaga kebersihan lingkungan dan untuk penderita sebaiknya mengonsumsi makanan dan minuman sehat dan bergizi.

Kata Kunci : Demam Berdarah *Dengue*, Trombosit, *Hemoglobin*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KTI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTI SARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Definisi Demam Berdarah.....	5
B. Epidemiologi.....	6
C. Etiologi.....	7
D. Siklus hidup dan perilaku Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
E. Ciri-ciri nyamuk penularan DBD.....	9
F. Vektor.....	10
G. Gejala klinis.....	11
H. Faktor resiko.....	12
I. Diagnosa.....	13
J. Pencegahan.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Tempat dan waktu Penelitian.....	17
C. Variabel Penelitian.....	17
D. Populasi.....	17
E. Sampel dan Teknik sampel.....	18
1. Sampel.....	18
2. Teknik sampel.....	18
F. Defenisi operasional.....	18
G. Prosedur penelitian.....	19
H. Analisis Hasil.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. HASIL.....	20
B. PEMBAHASAN.....	23

BAB V	PENUTUP.....	28
	A. KESIMPULAN.....	28
	B. SARAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....		30
LAMPIRAN.....		33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Siklus hidup Nyamuk.....	8
-----------	--------------------------	---

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	18
Tabel 4.1 Persentasi umur, Jenis Kelamin, angka Kejadian DBD, Trombosit dan <i>Hemoglobin</i> (Hb) pada salah satu Rumah Sakit di Kota Kupang.....	20
Tabel 4.2 Distribusi Pengaruh Umur terhadap Kejadian DBD.....	21
Tabel 4.3 Distribusi Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Kejadian DBD.....	22
Tabel 4.4 Distribusi Pengaruh Trombosit terhadap Kejadian DBD.....	22
Tabel 4.5 Distribusi Pengaruh <i>Hemoglobin</i> terhadap Kejadian DBD.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Data Spss.....	33
Lampiran 2 Kegiatan.....	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Penyakit Demam Berdarah adalah penyakit yang disebabkan oleh *Virus Dengue* ditularkan pada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Di Indonesia merupakan wilayah endemis dengan sebaran di seluruh tanah air (Kemenkes, 2011).

Menurut *WorldHealth Organization* (WHO) insiden DBD di dunia mengalami perkembangan yang sangat pesat karena diperkirakan 390 juta terinfeksi oleh virus *dengue* per tahun. Kasus DBD di Amerika, Asia Tenggara dan Pasifik Barat diperkirakan lebih dari 3,2 juta terjangkit DBD pada tahun 2015 (WHO, 2016).

Kasus DBD di Indonesia masih terjadi setiap tahun, sejak ditemukan 1968. Data dari direktorat pencegahan dan pengendalian penyakit tular vektor dan zoonotik, kemenkes RI, pada tahun 2014 jumlah penderita mencapai 100.347.907 orang diantaranya meninggal. Pada tahun 2015, sebanyak 129.650 penderita dan 1.071 kematian. Sedangkan pada tahun 2016 sebanyak 202.314 penderita dan 1.593 kematian. Di tahun 2017 terhitung sejak januari hingga mei tercatat sebanyak 17.877 kasus, dengan 115 kematian. Angka kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) di 34 Provinsi pada tahun 2015 mencapai 50.75 per 100 ribu penduduk, dan IR pada tahun 2016 mencapai 78.85 per 100 ribu penduduk. Angka ini masih lebih tinggi

dari target IR nasional yaitu 49 per 100 ribu penduduk. *Incidence Rate* (IR) untuk setiap 100 ribu penduduk pada setiap provinsi pada 2016 (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Terdapat tujuh provinsi yang memiliki IR di atas seratus atau rawan terjadi kasus DBD. Ke-tujuh provinsi tersebut adalah Bali (484), Kalimantan Timur (306), DKI Jakarta (198.7), DI Yogyakarta (167.9), Kalimantan Utara (158.3), Sulawesi Tenggara (123.3) dan Kalimantan Selatan (101.1). IR terendah dicapai oleh propinsi Papua (11.8) dan Kalimantan Barat (12.1). Keseluruhan Indonesia terbilang tinggi karena IR sebesar 78 (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Kota Kupang merupakan daerah endemis DBD karena setiap tahunnya selalu ditemukan kasus DBD. Pada tahun 2016, telah terjadi 381 kasus DBD dengan didominasi oleh laki-laki yakni sebesar 205 kasus (53,8%) dan perempuan sebanyak 176 kasus (46,2%) dan tidak ada korban meninggal atau CFR= 0% (Profil kesehatan kota Kupang. 2016).

Gejala awal infeksi virus dengue sering tidak khas sehingga terjadi keterlambatan diagnosis. Perjalanan penyakit bisa sangat cepat dalam beberapa hari, bahkan dalam hitungan jam penderita bisa masuk dalam keadaan kritis (Setiabudi D, 2014)Untuk menghindari keterlambatan diagnosis, perlu diketahui deteksi dini terhadap infeksi virus ini. Saat ini, telah dikembangkan suatu pemeriksaan baru terhadap antigen nonstruktural 1 (NS.1) yang dapat mendeteksi atau mendiagnosis infeksi virus dengue lebih awal, bahkan pada hari pertama onset demam karena protein NS1

bersirkulasi dalam konsentrasi tinggi dalam darah pasien selama awal fase akut.(*Megariani dkk:2014*).

Adanya pemeriksaan NS.1 sangat bermanfaat karena dapat dilakukan terapisuportif dan pemantauan pasien dengan segera sehingga dapat mengurangirisiko komplikasi maupun kematian. Selain dengan NS.1 dokter juga mendiagnosa DBD melalui gejala-gejala serta hasil laboratorium penunjang lainnya seperti pemeriksaan IgG dan IgM *Dengue* untuk mengetahui antibody yang terbentuk dalam tubuh karena perlawanan tubuh atas virus *Dengue* ini. Selain itu perlu dilihat juga nilai trombosit dalam darah serta hematokrit maupun kadar leukosit dalam darah (Badave *et al.*, 2015).

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkanlatarbelakang yang telahdiuraikandiatasmakapenelitiBerniatuntuk melakukan penelitian dengan judulGambaran Jumlah Trombosit dan Hb Pada Penderita DBD Di Rumah Sakit X Kota Kupang Tahun 2018.

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Gambaran Jumlah Trombosit dan Hb pada penderita DBD di Rumah Sakit X Kota Kupang Tahun 2018.

2. Tujuan Khusus

- a. Apakah ada hubungan yang signifikan antara jumlah Trombosit dan Hb pada kejadian DBD?
- b. Apakah ada hubungan yang signifikan antara Umur dan Jenis Kelamin pada kejadian DBD?

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Dinas Kesehatan

Sebagai sumber informasi untuk penanggulangan infeksi dengue di kota kupang.

2. Bagi Institusi

Menambahkan kepustakaan dan referensi bagi peneliti selanjutnya.

3. Bagi Rumah Sakit

Sebagai informasi tentang prevalensi kejadian DBD di kota Kupang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. DEFINISI

Demam berdarah dengue merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Penyakit ini merupakan salah satu masalah utama kesehatan yang dihadapi oleh lebih dari 100 negara tropis dan subtropis. Penyakit ini dapat bersifat asimtomatis atau dapat pula berkembang menjadi *undifferentiated fever*, demam dengue (DD), demam berdarah dengue (DBD), dan sindrom syok dengue (DSS) (WHO, 2011; Jawetz *et al.*, 2012). Pada DD tanda dan gejala yang muncul tidak khas seperti demam, ruam, limfadenopati, trombositopenia, dan diathesis hemoragik. Pada DBD, keadaan tersebut diperparah dengan adanya kebocoran plasma yang ditandai dengan peningkatan hematokrit atau penumpukan cairan di rongga tubuh. Sedangkan demam berdarah dengue yang ditandai dengan adanya renjatan/syok disebut sebagai sindrom renjatan dengue atau sindrom syok dengue (Suhendro, Nainggolan, Chen *et al.*, 2009). Penyakit ini ditandai dengan demam, nyeri kepala berat, mialgia, artalgia, mual, muntah, nyeri retroorbital, dan ruam. Penyakit dapat berkembang dalam bentuk ringan sampai berat yang berupa manifestasi perdarahan dan syok, atau demam berdarah dengue dan sindrom syok dengue (Jawetz, 2012).

B. Epidemiologi

Infeksi dengue merupakan penyakit menular akibat infeksi virus paling banyak menyerang manusia pada tahun 2008 (Jawetz, 7 Melnick & Adelberg, 2012). Peningkatan frekuensi kejadian infeksi dengue terjadi secara global selama tiga dekade terakhir. Rata-rata kasus infeksi dengue dilaporkan terus meningkat setiap sepuluh tahun. Pada periode tahun 2000 hingga tahun 2008 rata-rata jumlah kasus per tahun adalah sebanyak 1.656.870 kasus, angka ini meningkat hampir tiga setengah kali lipat dari periode sebelumnya yaitu sebanyak 479.848 kasus per tahun (World Health Organization, 2011).

Infeksi virus dengue paling sering terjadi di daerah dengan iklim tropis dan subtropis, dimana Asia menduduki peringkat pertama sebagai wilayah dengan jumlah penderita demam berdarah dengue (DBD) terbanyak setiap tahunnya. Sementara itu, Indonesia sebagai salah satu negara di Asia Tenggara dinobatkan sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi oleh *World Health Organization* (WHO) sejak tahun 1968 hingga 2009 (Kementerian Kesehatan RI, 2010). Jumlah penderita DBD di Indonesia sebanyak 129.650 kasus (*IR/Incidence Rate* = 50,75 per 100.000 penduduk) dan dengan jumlah kematian sebanyak 1.071 orang (*CFR/Case Fatality Rate* = 0,83%) pada tahun 2015. Sedangkan pada tahun sebelumnya sebanyak 100.347 serta IR 39,80 (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Kota Kupang merupakan daerah endemis DBD karena setiap tahunnya selalu ditemukan kasus DBD. Pada tahun 2016, telah terjadi 381 kasus DBD

dengan didominasi oleh laki-laki yakni sebesar 205 kasus (53,8%) dan perempuan sebanyak 176 kasus (46,2%) dan tidak ada korban meninggal atau CFR= 0% (Profil kesehatan kota Kupang 2016).

C. ETIOLOGI

Virus dengue ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (betina). Kedua jenis nyamuk ini mempunyai daerah distribusi geografis sendiri-sendiri yang terbatas. Meskipun merupakan vektor yang sangat baik untuk virus dengue, biasanya *Aedes albopictus* merupakan vektor epidemi yang kurang efisien dibanding *Aedes aegypti* (Zulkoni, 2011).

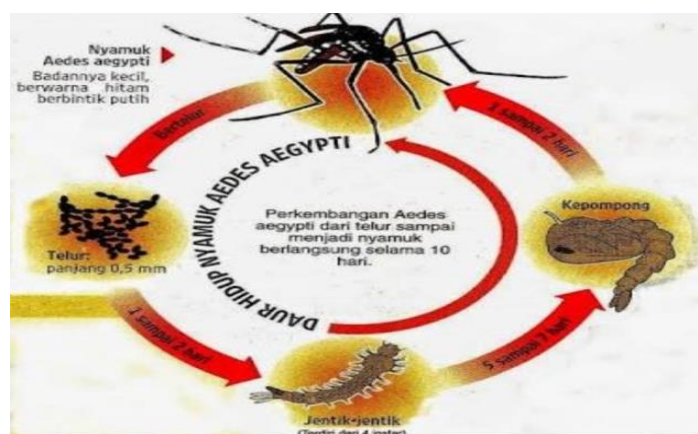
Wabah dengue sering terjadi pada masyarakat perkotaan dimana tingkatkepadatan penduduk cukup tinggi. Transmisi demam berdarah biasanya terjadi saat musim hujan ketika suhu dan kelembaban kondusif bagi perkembangbiakan vektor (Jawetz, 2012).

Aedes aegypti tersebar luas di seluruh Indonesia. Walaupun spesies ini ditemukan di kota-kota pelabuhan yang penduduknya padat, nyamuk ini juga ditemukan di pedesaan. Penyebaran *Aedes aegypti* dari pelabuhan ke desa disebabkan oleh larva *Aedes aegypti* yang terbawa melalui transportasi. Tempat perindukan utama *Aedes aegypti* adalah tempat-tempat berisi air bersih yang berdekatan letaknya dengan rumah penduduk, biasanya tidak melebihi jarak 500 meter dari rumah. Tempat perindukan tersebut berupa tempat perindukan buatan manusia; seperti tempayan/gentong tempat

penyimpanan air minum, bak mandi, pot bunga, kaleng, botol, drum, ban mobil yang terdapat di halaman rumah atau di kebun yang berisi air hujan, juga berupa tempat perindukan alamiah; seperti kelopak daun tanaman (keladi & pisang), tempurung kelapa, tonggak bambu dan lubang pohon yang berisi air hujan. Ditempat perindukan *Aedes* seringkali ditemukan larva *Aedes albopictus* yang hidup bersama-sama (Sutanto, 2015). *Aedes aegypti* tersebar luas di dunia yang terletak di daerah sesuai dengan garis geografi antara 400 Lintang Utara dan 400 Lintang Selatan, dan hanya hidup pada suhu antara 80-370 Celcius (Soedarto, 2011).

D. Siklus Hidup dan Perilaku Nyamuk *Aedes aegypti*

Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* dari telur yang menetas menjadi larva setelah 2 hari, selanjutnya kulit larva mengelupas menjadi pupa dan selanjutnya berkembang menjadi dewasa. Dari telur menjadi nyamuk dewasa dibutuhkan waktu sekitar 8 hari. Pada tempat perindukan *Aedes aegypti* sering ditemukan *Aedes albopictus*. Maka dapat disimpulkan bahwa masa inkubasi nyamuk berlangsung sekitar 6 hari (Zulkoni, 2011).



Gambar 1. Siklus hidup (Sumber : Rini Fitrianiingsih)

Daur hidup nyamuk *Aedes aegypti* diawali dengan nyamuk betina meletakkan kulitnya di dinding tempat perindukannya 1-2 cm diatas permukaan air. Seekor nyamuk betina dapat meletakkan rata-rata 100 butir telur setiap kali bertelur. Setelah kira-kira 2 hari telur menetas menjadi larva lalu mengadakan pengelupasan kulit sebanyak 4 kali, tumbuh menjadi pupa dan akhirnya menjadi dewasa memerlukan waktu kira-kira 9 hari (Sutanto, 2015).

E. Ciri-ciri nyamuk penularan DBD :

1. *Aedes aegypti*

Menurut Widoyono (2008), *Aedes aegypti* memiliki ciri-ciri antara lain :

- a. Sayap dan badannya belang-belang atau bergaris putih
- b. Berkembang biak di air jernih yang tidak beralaskan tanah seperti bak mandi, WC, tempayan, drum, dan barang-barang yang menampung air seperti kaleng, ban bekas, pot tanaman air, tempat minum burung, dan lain-lain.
- c. Jarak terbang $\pm 100\text{m}$.
- d. Nyamuk betina bersifat *multiple biters* (menggigit beberapa orang karena sebelumnya nyamuk tersebut kenyang sudah berpindah tempat)
- e. Tahan dalam suhu panas dan kelembaban tinggi.

2. *Aedes albopictus*

Menurut Anies (2006), *Aedes albopictus* memiliki ciri-ciri antara lain :

- a. Memiliki corak garis berbentuk lurus di bagian punggung.

- b. Lebih banyak berkembang biak di tempat penampungan air yang berada di luar rumah.
- c. Nyamuk *Aedesspp* yang menjadi vektor penyakit DBD adalah nyamuk yang terinfeksi saat menggigit manusia yang sedang sakit dan viremia (terdapat virus dalam darahnya). Menurut laporan terakhir, virus dapat pula di tularkan secara transovarial dari nyamuk ke telur-telurnya (Widoyono 2008).
- d. Virus berkembang dalam tubuh nyamuk selama 8-10 hari terutama dalam kelenjar air liurnya, nyamuk yang telah menginkubasi virus disebut sebagai nyamuk infeksiif dan jika nyamuk menggigit orang lain maka virus dengue akan dipindahkan bersama air liurnya. Dalam tubuh manusia virus ini akan berkembang selama 4-6 hari dan orang tersebut akan mengalami sakit demam berdarah dengue. Virus dengue memperbanyak diri dalam tubuh manusia dan berada dalam darah selama satu minggu. (Anies, 2006).

F. Vektor

Virus dengue ditularkan ke tubuh host melalui gigitan nyamuk. Vektor utama DBD adalah *Aedes aegypti* sedangkan *Aedes albopictus* sebagai vektor potensialnya. *Aedes aegypti* dewasa berukuran lebih kecil dibandingkan ukuran nyamuk rumah. Morfologinya cukup khas yaitu memiliki gambaran lira putih pada punggungnya. Nyamuk betina meletakkan telurnya di dinding tempat perindukannya 1-2 cm di atas

permukaan air. Pertumbuhan dari telur hingga menjadi nyamuk dewasa memerlukan waktu kira-kira 9 hari (Departemen Parasitologi FK UI,2008).

Tempat perindukan utama *Aedes aegypti* adalah tempat-tempat berisair bersih yang letaknya berdekatan letaknya dengan rumah pendudukbiasanya kurang dari 500 meter. Tempat perindukan dapat berupatempayan, bak mandi, kaleng, kelopak daun tanaman dan tempat yangberisi air lainnya (Guzman et al., 2010).Nyamuk betina mengisap darah manusia pada siang hari. Pengisapan darah dilakukan dari pagi hari sampai petang dengan dua puncak waktu yaitu setelah matahari terbit (pukul 8.00-10.00) dan sebelum matahari terbenam (pukul 15.00-17.00). *Aedes aegypti* beristirahat di tempat berupa semak-semak, rerumputan, atau dapat juga di benda-benda yang tergantung dalam rumah, seperti pakaian. Nyamuk ini dapat hidup selama sepuluh hari di alam bebas. *Aedes aegypti* mampu terbang sejauh jarak 2 kilometer, walaupun umumnya jarak terbangnya cukup pendek yaitu kurang dari 40 meter (Departemen Parasitologi FK UI,2008).

G. Gejala klinis :

1. Demam tinggi yang mendadak 2-7 hari (38°C - 40°C).
2. Manifestasi pendarahan (hidung, gusi, mimisan, kulit lengan)
3. Hepatomegali (pembesaran hati).
4. Syok, tekanan nadi kurang dari 20 mmHg, tekanan sistolik sampai kurang dari 80/menit.

5. Trombositopenia, pada hari ke 3-7 ditemukan trombosit dibawah 100.000/mm³.
6. Gejala klinik lain: lemah, mual, muntah, sakit perut, diare, kejang dan sakit kepala.

H. Faktor Resiko

1. Lingkungan

Populasi *Aedes aegypti* mengalami fluktuasi bergantung kepada curah hujan dan ketersediaan air, sementara masa hidupnya bergantung kepada suhu lingkungan dan kelembapan. Suhu yang ideal bagi *Aedes aegypti* berada diantara 16°C-30°C dengan kelembapan relatif 60%-80%. Ketinggian ideal bagi vektor ini adalah sekitar 1000m dpl. Penyebaran *Aedes aegypti* lebih sering terjadi di daerah perkotaan (World Health Organization, 2015). Hal ini sejalan dengan kejadian DBD yang lebih tinggi di perkotaan dibandingkan daerah pinggiran kota. Penyebabnya kemungkinan adalah tempat tinggal yang sempit dan pemukiman yang padat (Toan et al., 2014).

2. Host

Virus dengue menginfeksi semua kalangan manusia dan beberapa primata. Infeksi sekunder virus dengue menjadi faktor risiko DBD, termasuk antibodi yang didapat secara pasif pada masa bayi. Penyebaran virus dengue sering terjadi akibat kepergian dari daerah endemis ke daerah non-endemis. Selain itu, beberapa keadaan seperti penurunan

imunitas (kehamilan, bayi, usia tua, HIV, pemakaian steroid, dan penyakit), obesitas, thalasemia, ulkus peptikum, penyakit jantung koroner, dan defisiensi G6PD juga turut memperberat gejala yang timbul pada pasien DBD (World Health Organization, 2015).

I. Diagnosa

1. Pemeriksaan IgM dan IgG

Pemeriksaan IgG/IgM dilakukan secara dini dengan prinsip Rapid Diagnostic Test (RDT). Pemeriksaan IgG/IgM Rapid Tes menggunakan teknik Immunochromatographic untuk mendeteksi secara kualitatif sekaligus membedakan antibodi IgG dan IgM terhadap virus dengue di dalam serum. Penggunaan RDT mempercepat dalam menegakkan diagnosa kasus infeksi dengue (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011) serta dapat membedakan antara infeksi primer dengan infeksi sekunder virus dengue. Pada pemeriksaan antibodi dengan sampel darah yang diambil pada hari ke-3 setelah gejala DBD, infeksi primer virus dengue ditandai oleh IgG(-)/IgM(-) atau IgG()/IgM(+), sedangkan infeksi sekunder ditandai oleh IgG(+)/IgM(+) atau IgG(+)/IgM(-) (Kulkarni et al., 2011). RDT diindikasikan pada pasien demam tinggi mendadak 2-7 hari yang disertai dua atau lebih manifestasi klinis berikut: sakit kepala, nyeri belakang bola mata, mialgia, artralgia, ruam, manifestasi perdarahan, dan belum didiagnosa penyakit lain (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

2. Polymerase Chain Reaction

PCR dapat digunakan untuk mendeteksi DENV pada lima hari pertama setelah onset penyakit. Beberapa uji PCR dapat mendeteksi genom virus serta mengisolasi virus untuk mengenali karakteristik virus yang menginfeksi. Real Time RT-PCR assay saat ini telah berkembang, namun masih belum tersedia secara umum. RT-PCR sangat bermanfaat mendeteksi virus pada awal terjadinya infeksi dengan sensitivitas 80-90% dan spesifisitas mencapai 95%. Hasil PCR yang positif membuktikan adanya infeksi yang baru, serta dapat memberikan konfirmasi terhadap serotype virus yang menginfeksi. Hasil PCR negatif diinterpretasikan sebagai “indeterminate”. Oleh karena itu, pada pasien dengan hasil PCR negatif perlu dilakukan konfirmasi serologis setelah hari kelima onset penyakit (Centers for Disease Control and Prevention, 2016).

3. Pemeriksaan protein NS.1

Protein nonstructural 1 (NS.1) merupakan salah satu dari tujuh protein nonstruktural yang diproduksi oleh DENV. Protein ini memiliki berat molekul 46–55 kDa tergantung pada status glikosilasinya. Terdapat beberapa macam dari protein NS1 berdasarkan lokasinya, ada yang terletak di membran sel (mNS1), di dalam rongga vesikel yang terletak di dalam maupun di permukaan sel, atau di ekstrasel sebagai bahan sekresi (sNS1) (Gutsche et al., 2011). Protein NS1 intrasel berperan sebagai kofaktor dalam proses replikasi virus, sementara NS1 yang terdapat di permukaan sel maupun dalam bentuk sekresi bersifat imunogenik.

Protein NS1 jenis ini berperan untuk memunculkan respon imun dari penjamu serta terlibat dalam patogenesis infeksi DENV.

Pada infeksi DENV, terdapat antigen NS1 dengan jumlah yang banyak di dalam sirkulasi. Oleh karena itu, pemeriksaan antigen NS1 sangat bermanfaat untuk mendiagnosa infeksi dengue, terutama pada fase awal infeksi sebelum IgM dan IgG dapat terdeteksi (World Health Organization, 2015). Pemeriksaan untuk mendeteksi NS1 telah tersedia secara luas. salah satu yang banyak digunakan adalah ELISA. Pemeriksaan ELISA memiliki spesifisitas yang tinggi. Sebagai contoh, PanbioNS1 capture ELISA memiliki sensitivitas 60,4-66% dan spesifisitas 97,9-99% (Costa et al., 2014). Selain itu, RDT dengan teknik imminochromatography juga dapat dilakukan untuk deteksi dini protein nonstruktural virus dengue (termasuk NS1) secara kualitatif (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

4. Terapi

Penatalaksanaan pada pasien DBD bergantung pada berat ringannya penyakit. Pasien tanpa tanda-tanda peringatan dan komplikasi hanya diberi terapi simptomatik, sementara pada pasien dengan tanda-tandaperingatan harus dimonitor ketat progresifitas dari penyakitnya (World Health Organization, 2015). Sebelum melakukan penatalaksanaan, penting untuk mengklasifikasikan derajat keparahan penyakit yang dialami pasien. Adanya trombositopenia bersamaan

dengan hemokonsentrasi menjadi pembeda antar DBD kelas I dan II dengan demam Dengue (Kalayanarooj, 2011).

J. PENCEGAHAN

1. Menguras dan menyikat tempat-tempat penampungan air, seperti bak mandi atau wc sekurang-kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembangbiak ditempat itu (M1). Hasil penelitian Anwar & Adi (2015) bahwa frekuensi pengurasan tempat penampungan air (TPA) mempunyai hubungan terhadap kejadian DBD. Hal ini disebabkan karena secara umum nyamuk meletakkan telurnya pada dinding TPA, oleh karena itu pada waktu pengurasan atau pembersihan TPA dianjurkan menggosok atau menyikat dinding-dinding TPA
2. Menutup rapat-rapat tempat penampungan air, seperti gentong air/tempayan, dan lain-lain (M2). Melakukan penutupan pada tempat penampungan air sangat penting untuk menekan jumlah nyamuk yang hinggap pada kontainer atau TPA, dimana kontainer tersebut menjadi media berkembangbiaknya nyamuk *Aedes aegypti* (Soewarno & Kusumawati, 2015).
3. Memanfaatkan atau mendaur ulang barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan (M3) agar lingkungan tetap bersih dan terhindar dari tempat perkembangbiakan nyamuk terutama nyamuk *Aedes aegypti* (Herlyana, Sunarsih, & Ardillah, 2015)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini ialah penelitian deskriptif dengan desain study kasus, dimana penelitian dilakukan untuk mengetahui jumlah kasus kejadian DBD di Kota Kupang.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan dilakukan pada bulan Maret – April 2019.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini direncanakan dilakukan di salah satu rumah sakit Di Kota Kupang.

C. Variabel Penelitian

Yang menjadi variabel pada penelitian ini adalah kasus positif DBD yang di periksa menggunakan Sysmex XP 100.

D. Populasi

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang melakukan pemeriksaan Trombosit dan Hemoglobin pada penderita DBD Periode 2018.

E. Sampel dan Teknik sampel

1. Sampel

Sampel dalam penelitian adalah setiap pasien yang melakukan pemeriksaan dengan rujukan pemeriksaan DBD.

2. Teknik Sampel

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian adalah *non probability sampling*.

F. Defenisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Pengukuran	Skala
Infeksi <i>Dengue</i>	Virus yang menginfeksi pasien di RSUD Prof. Dr. W.Z.Yohanes Kota Kupang.	1 : Positif 2 : Negatif	Nominal
Umur	.Usia tertentu pasien dihitung mulai dari tahun lahir sampai tahun akhir pemeriksaan	a. 0-5 tahun = 1 b. 6-11 tahun = 2 c. 12-25 tahun = 3 d. 26-45 tahun = 4 e. >45 tahun = 5	Ordinal
Jenis Kelamin	Perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak lahir	a. Laki-laki= 1 b. Perempuan = 2	
Trombosit	Sel darah yang penting dalam pembekuan darah normal.	a.<150 x 10 ³ /μl = tidak normal b.150-400 x 10 ³ /μl = normal	Nominal
Hemoglobin	Metaloprotein (protein yang mengandung zat besi) di dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke	a.Normal = 1 b.Tidak normal = 2 ket: a. Anak-anak = 11-13 g/dl b. Pria = 14-16	Nominal

	seluruh tubuh manusia.	g/dl c. Wanita = 12-14 g/dl	
--	------------------------	-----------------------------------	--

G. Prosedur Penelitian

1. Mengajukan proposal penelitian dan mendapat persetujuan pembimbing
2. Pengajuan dan pengurusan permohonan izin penelitian
3. Pengambilan data hasil pemeriksaan DBD, kadar trombosit dan kadar hemoglobin pada petugas rekam medik
4. Penolahan data berdasarkan data yang diperoleh

H. Analisis Hasil

Data yang di peroleh meliputi data hasil pemeriksaan DBD dan di uji menggunakan uji statistic metode SPSS.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disebuah Rumah Sakit X kota Kupang pada bulan Maret hingga April tahun 2019 dengan hasil yang di uji menggunakan analisa datauji statistic metode SPSS. Presentasi umur, Jenis Kelamin, angka kejadian DBD, Trombosit, dan Hemoglobin (Hb) pada salah satu Rumah Sakit di Kota Kupang, dapat dilihat pada Tabel 4.1, sebagai berikut :

Tabel 4.1 Persentasi umur, Jenis Kelamin, angka Kejadian DBD, Trombosit dan *Hemoglobin* (Hb) pada salah satu Rumah Sakit di Kota Kupang.

No	Variabel	Jumlah			%		
			Pos	Neg	Pos	Neg	%
1	Umur						
	0-5 tahun	20	13	7	26	14	40
	6-11 tahun	11	7	4	14	8	22
	12-25 tahun	10	1	9	2	18	20
	26-45 tahun	7	3	4	6	8	14
	>45 tahun	2	0	2	0	4	4
2	Jenis Kelamin						
	Laki-laki	28	14	14	28	28	56
	Perempuan	22	9	13	18	26	44
3	DBD						
	Positif	23					46
	Negatif	27					54
4	Trombosit						
	Normal	9					18
	Tidak Normal	41					82
5	<i>Hemoglobin</i> (Hb)						
	Normal	28					56

	Tidak Normal	22					44
--	--------------	----	--	--	--	--	----

(Sumber :data primer, 2019)

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dari 50 sampel pemeriksaan DBD didapati 46% sampel positif DBD dengan jumlah sampel sebesar 23 sampel dan 54% sampel negatif dengan jumlah sampel sebesar 27 sampel, terdapat 28 pasien (56%) berjenis kelamin laki-laki dan 22 pasien (44%) berjenis kelamin perempuan. Selain itu terdapat 20 orang balita (40%), 11 orang anak (22%), 10 orang remaja (20%), 7 orang dewasa (14%), dan 2 orang lansia (4%).

Kemudian dari 50 sampel terdapat 28 orang (56%) dari 50 orang memiliki kadar *hemoglobin* normal, sedangkan 22 orang (44%) memiliki kadar *hemoglobin* yang tidak normal, terdapat 41 orang (82%) memiliki kadar trombosit yang tidak normal yakni $<150 \times 10^3/\mu\text{l}$ dan sebanyak 9 orang (18%) memiliki kadar trombosit yang normal yakni $>150 \times 10^3/\mu\text{l}$.

Tabel 4.2 Distribusi Pengaruh Umur terhadap Kejadian DBD

DBD	Regresi		Keterangan
	Koefisien regresi (B)	Sig. (p)	
(Constant)	1.225	0.000	Signifikan
Umur	0.143	0.013	

(Sumber :data primer, 2019)

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, distribusi umur terhadap kejadian DBD di salah satu rumah sakit di Kota Kupang menyatakan bahwa umur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian DBD.

Model yang didapat adalah $y = 1.225 + 0.143 (\text{Umur})$

Pada model ini dijelaskan bahwa setiap kenaikan satu unit tingkat umur maka kejadian DBD meningkat sebesar 0.143.

Tabel 4.3 Distribusi Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Kejadian DBD

DBD	Regresi		Keterangan
	Koefisien regresi (B)	Sig. (p)	
(Constant)	1.409	0.000	Tidak Signifikan
Jenis Kelamin	0.091	0.532	

(Sumber :data primer, 2019)

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, distribusi jenis kelamin terhadap kejadian DBD di salah satu rumah sakit di Kota Kupang menyatakan bahwa umur memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kejadian DBD dengan skor sig. (p) 0.532 ($p\text{-value} \geq 0.05$).

Tabel 4.4 Distribusi Pengaruh Trombosit terhadap Kejadian DBD

DBD	Regresi		Keterangan
	Koefisien regresi (B)	Sig. (p)	
(Constant)	0.878	0.000	Signifikan
Trombosit	0.561	0.002	

(Sumber :data primer, 2019)

tabel 4.4 diatas, distribusi trombosit terhadap kejadian DBD di salah satu rumah sakit di Kota Kupang menyatakan bahwa trombosit memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian DBD.

Model yang didapat adalah $y = 0.878 + 0.561$ (Trombosit)

Pada model ini dijelaskan bahwa setiap kenaikan satu unit tingkat trombosit maka kejadian DBD meningkat sebesar 0.561.

Tabel 4.5 Distribusi Pengaruh *Hemoglobin* terhadap Kejadian DBD

DBD	Regresi		Keterangan
	Koefisien regresi (B)	Sig. (p)	
(Constant)	1.292	0.000	Tidak Signifikan
<i>Hemoglobin</i>	0.172	0.234	

(Sumber :data primer, 2019)

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, distribusi *hemoglobin* terhadap kejadian DBD di salah satu rumah sakit di Kota Kupang menyatakan bahwa *hemoglobin* memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kejadian DBD dengan skor sig. (p) 0.234 ($p\text{-value} \geq 0.05$).

B. Pembahasan

Kejadian DBD

Hasil pemeriksaan dan diagnosa oleh dokter pada lima puluh orang yang di duga menderita DBD menunjukkan empat puluh enam persen pasien yang positif DBD atau sebanyak dua puluh tiga orang mengalami infeksi demam berdarah dan lima puluh empat persen atau sebanyak dua puluh tujuh orang negatif DBD. Perbandingan pasien yang positif DBD tidak terlampau jauh dengan yang negatif. Ini menunjukkan bahwa kasus DBD menjadi kasus yang harus diperhatikan khusus oleh masyarakat luas.

Dari lima puluh pasien terdapat dua puluh delapan orang laki – laki dan dua puluh dua orang perempuan, yang terdiri dari dua puluh orang balita, sebelas orang anak – anak, sepuluh orang remaja dan tujuh orang dewasa dan dua orang lansia. Pada kasus ini yang mengalami infeksi demam berdarah *dengue* paling tinggi dialami oleh Balita. (bayi di bawah umur lima tahun), yakni sebesar 26% atau sebanyak 13 orang usia Balita dari total 50 orang yang diperiksa lalu diikuti oleh anak-anak yakni sebesar 14% atau sebanyak 7 orang anak-anak.. Penelitian ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Megariani dkk tahun 2014, dimanapada usia dari balita sampai anak-anak lebih rentan terkena infeksi demam berdarah. Hal ini disebabkan oleh sistem kekebalan anak terhadap penyakit yang masih rentan sehingga anak-anak rentang usia 0-11 tahun akan lebih sering terjangkit sakit penyakit. Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* aktif pada pagi hingga siang hari 08.00-13.00 dan disore hari 15.00-17.00. Pada jam-jam ini balita akan cenderung berada dalam rumah dan tidur sedangkan yang bersekolah akan melakukan aktifitasnya disekolah namun nyamuk penyebab DBD ini cenderung menyukai tempat yang lembab, gelap dan ‘berbau’ manusia ditambah lagi jika kondisi lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryani(2011), dimana dijelaskan bahwa kejadian tingginya resiko kejadian DBD pada anak usia kurang dari 15 tahun dapat disebabkan oleh tingkat imunitas yang masih rendah, faktor kebiasaan tidur siang dan kewaspadaan terhadap gigitan

nyamuk yang tergolong masih rendah. Selain itu, anak-anak umumnya menghabiskan waktu dengan melakukan kegiatan diluar rumah seperti sekolah dan bermain.

Berdasarkan hasil penelitian diatas tidak ada hubungan yang signifikan antara Hb dengan jumlah trombosit pada kejadian infeksi demam berdarah. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh *Restiayuh dkk* tahun 2013, dimana dari uji *Pearson* yang dilakukan pada penelitian ini, ternyata tidak ada hubungan bermakna antara kadar hemoglobin dan jumlah trombosit. Hal itu dikarenakan pada awal fase demam kadar hemoglobin biasanya normal atau sedikit menurun dan pada tahap selanjutnya kadar hemoglobin akan naik mengikuti peningkatan hemokonsentrasi. Jumlah trombosit pada awal fase demam masih dalam batas normal. Perubahan trombosit mulai tampak menurun, beberapa hari setelah panas panas turun (fase syok). Perbedaan mekanisme antara kadar hemoglobin dan jumlah trombosit serta belum jelasnya patomekanisme dari demam berdarah dengue itu sendiri jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin dan jumlah trombosit pada kejadian DBD.

Namun ada hubungan yang signifikan antara trombosit dengan kejadian DBD. Hal ini terjadi karena di dalam tubuh virus berinteraksi dengan trombosit sehingga jumlah trombosit tubuh menurun. Virus juga menyebabkan *permeabilitas* (kemampuan dinding pembuluh darah ditembus cairan) pembuluh darah meningkat sehingga sebagian komponen

darah dan sel darah putih keluar dari jaringan tubuh, hal ini menyebabkan trombositopenia. Hasil ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh *Jilly J.G Masihor dkk* tahun 2013, dimana dijelaskan bahwa penurunan jumlah trombosit $<150.000/\mu\text{l}$ dikategorikan sebagai trombositopenia pada infeksi dengue terjadi melalui mekanisme supresi sumsum tulang, destruksi dan pemendekan masa hidup trombosit. Penyebab trombositopenia pada DBD adalah akibat terbentuknya kompleks virus antibodi yang merangsang terjadinya agregasi trombosit. Agregat tersebut melewati RES sehingga dihancurkan. Peningkatan destruksi trombosit di perifer juga merupakan penyebab trombositopenia pada DBD, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jumlah trombosit dengan kejadian DBD.

Adapun pada penelitian ini, sebanyak 82% pasien mengalami trombositopenia namun yang positif infeksi DBD 46%, hal ini terjadi karena keadaan trombositopenia bukan hanya terjadi pada penderita DBD saja tetapi juga pada keadaan sakit lainnya seperti leukimia, penyakit ginjal, kehamilan, gangguan sistem kekebalan tubuh, defisiensi zat besi dan asam folat serta infeksi karena sepsis. Maka untuk dapat membedakan infeksi DBD dengan sakit lainnya maka perlu dilihat juga gejala-gejala penderita, *hematokrit* dan kadar *hemoglobin* dari pasien tersebut.

Adapun pada kejadian DBD dan jenis kelamin, dimana berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan jenis kelamin tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian demam berdarah

dengue di Kota Kupang. Hasil ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh *Wahyono, et al.* (2010), yang mengatakan bahwa jenis kelamin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian DBD, dikarenakan waktu dan lokasi penelitian yang berbeda dari kedua peneliti. Tetapi hasil penelitian yang dilakukan sebanding dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Umayak dkk (2013), sehingga dapat memperkuat hasil dari penelitian ini, dimana jenis kelamin tidak memiliki pengaruh yang signifikan dengan kejadian DBD. Hal ini dikarenakan baik Perempuan maupun Laki-laki memiliki potensi yang sama untuk terkena penyakit DBD, karena baik laki-laki maupun perempuan memiliki tempat aktivitas yang sama.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil analisa data yang diperoleh disimpulkan bahwa dari 50 orang yang diduga menderita DBD terdapat 23 orang (46%) positif terinfeksi DBD, sedangkan 27 orang (54%) negatif, dimana yang lebih rentan mengalami infeksi demam berdarah dengue pada usia balita sampai anak-anak sebesar 50%. Setelah diuji menggunakan regresi linier sederhana, trombosit dan usia memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD, sedangkan jenis kelamin dan *hemoglobin* tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian DBD.

B. SARAN

1. Bagi Petugas Kesehatan

Agar lebih memperbanyak kegiatan untuk masyarakat seperti penyuluhan dan lain sebagainya yang berkaitan dengan penyakit yang sedang marak terjadi di kalangan masyarakat luas seperti DBD.

2. Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya pandai melihat situasi untuk penelitian agar apa yang diharapkan dapat sesuai kondisi yang terjadi di masyarakat.

3. Bagi Pasien Penderita DBD

Pasien diharapkan selalu mengonsumsi makanan dan minuman yang sehat dan bergizi agar dapat mempercepat proses pembentukan trombosit sehingga trombosit yang awalnya rendah dapat mencapai nilai normal.

4. Bagi Rumah Sakit

Untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dalam rangka eliminasi DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Anis 2006. *Manajemen Berbasis Lingkungan : solusi mencegah dan Menanggulangi Penyakit Menular*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Ahmed NH & Shobha B. 2014. Comparison of NS1 antigen detection ELISA, real time RT-PCR and virus isolation for rapid diagnosis of dengue infection in acute phase. *J Vector Borne Dis*. 51:194-9
- Badave GK, Swaroop PA, Rao PN. 2015. Importance of NS1 antigen detection and its association with platelet count for early diagnosis of dengue virus infection. *Int J Curr Microbiol App Sci*. 4(3):779-84.
- Centers for Disease Control and, p. (2016, Januari 20). from Centers for Disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/dengue/clinicallab/laboratory.html>.
- Chen, dkk. (2009). *Demam Berdarah Dengue*. In *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam p. 1709*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- D. P. (2008). *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*.
- Depkes. (2010). *Penemuan dan Tatalaksana Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD)*. Jakarta: Depkes RI.
- Gutsche, I. C. (2011). 'Secreted dengue virus nonstructural protein NS1 is an atypical barrel-shaped.
- Guzman MG, H. S. (2010). Dengue: a continuing global threat. *Nature Rev Microbiol* :.
- Herlyana, D. S. (2015). Hubungan sanitasi perumahan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Kutaraya Kayu Agung. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 6, 163-164.
- Jawetz, M. &. (2012). *Mikrobiologi kedokteran* .
- Jilly J.G Masihor, dkk (2013). *Hubungan Jumlah Trombosit Dan Jumlah Leukosit Pada Pasien Anak Demam Berdarah Dengue*.

Kalayanarooj, S. (2011). , 'Clinical Manifestations and Management of Dengue/DHF/DSS', *Tropical Medicine and Health* no. 4SUPPLEMENT, pp. S83–S87. doi: 10.2149/tmh.2011-S10. *vol.* 39.

Kemenkes R.I. (.2016.). *Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; .2015 .*

Kementrian Kesehatan, R. (2016). 'Infodatin: Hari Demam Berdarah Dengue. Status Dengue', April, p. 9. Available at: http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin_dbd_2016.pdf.

Kementrian Kesehatan, R. (2011). 'Petunjuk Teknis: Penggunaan Rapid Diagnostic Test (RDT) untuk Penunjang Diagnosis Dini DBD', pp. 1–11. Available at: http://www.pppl.depkes.go.id/_asset/_download/PETUNJUK_TEKNIS_RDT_Dengue.pdf.

Megariani, dkk. (2014). Uji Diagnostik Pemeriksaan Antigen Nonstruktural 1 untuk Deteksi Dini Infeksi Virus Dengue pada Anak.

Restiayuh, dkk (2013). *Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue.*

Rizza Umayu, dkk (2013). Hubungan Karakteristik Pejamu, Lingkungan Fisik Dan Pelayanan Kesehatan Dengan Kejadian Demama Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Talang Ubi Pendopo Tahun 2012.

Setiabudi, D. (2011). *Pemeriksaan dengue NSI antigen. Dalam: Gunardi H, Tehuteru E, Kurniati N dkk, penyunting. Kumpulan tips pediatri. Edisi kedua. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia;2011.h.127-8.*

Soedarto. (2011). Buku ajar parasitologi kedokteran. Surabaya: Sagung Seto.

Soewarno, S. A. (2015). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD. , *. Jurnal Ilmiah IlmuIlmu Kesehatan .*

Suhendro, N. L. (2009). Demam berdarah dengue .

Sutanto, I. (2015). Buku ajar parasitologi kedokteran. *I. Sutanto, Penyunt.*

Suryani. (2011). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kelurahan Lubang Buaya Kecamatan Cipayung Jakarta Timur Tahun 2010-2011*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat UI.

Tosepu, R. D. (2012). *Epidemiologi Lingkungan Teori dan Aplikasinya* . Surabaya:: Bintang Surabaya.

WahyonoT.Y., dkk (2010) Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Berdarah dan Upaya Penanggulannya di Kecamatan Cimanggis, Depok, Jawa Barat. Dalam K. K. RI, *Buletin Jendela Epidemiologi* (31-43). Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

WHO. (2015). Dengue and Severe Dengue Geneve: . *World Helath Organization* .

WHO. (2016, November 6, 2016,). Dengue and Severe Dengue. . *dari <http://www.who.int>* .

WHO. ((2016).). Weekly epidemiological record. *World Health Organization* , 350.

Widoyono, 2008. *Penyakit tropis : Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya*, Jakarta : Erlangga

World, H. O. (. 2011;). *Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic fever. Revised and Expanded edition*. India:: SEARO Technical Publication Series.

Zulkoni, A. (2011). Parasitologi untuk keperawatan, kesehatan masyarakat dan teknik lingkungan.: .

LAMPIRAN

Lampiran 1.Perhitungan Spss

Frequencies

[DataSet1] D:\SpssKarlos.sav

Statistics

		jeniskelamin	Umur	trombosit	DBD	Hb
N	Valid	50	50	50	50	50
	Missing	0	0	0	0	0

Frequency Table

jeniskelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	28	56.0	56.0	56.0
	Perempuan	22	44.0	44.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-5 Tahun	20	40.0	40.0	40.0
	6-11 tahun	11	22.0	22.0	62.0
	12-25 tahun	10	20.0	20.0	82.0
	26-45 tahun	7	14.0	14.0	96.0
	>45 tahun	2	4.0	4.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

trombosit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak normal	41	82.0	82.0	82.0
	Normal	9	18.0	18.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

DBD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Positif	23	46.0	46.0	46.0
	Negatif	27	54.0	54.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Hb

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	28	56.0	56.0	56.0
	Tidak normal	22	44.0	44.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

```

REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT DBD
  /METHOD=ENTER trombosit.

```

Regression

[DataSet1] D:\SpssKarlos.sav

Variables Entered/Removed^b

Mode 1	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	trombosit ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: DBD

Model Summary

Mode 1	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.432 ^a	.187	.170	.45866

a. Predictors: (Constant), trombosit

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.322	1	2.322	11.040	.002 ^a
	Residual	10.098	48	.210		
	Total	12.420	49			

a. Predictors: (Constant), trombositi

b. Dependent Variable: DBD

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.878	.210		4.191	.000
	trombositi	.561	.169	.432	3.323	.002

a. Dependent Variable: DBD


```

REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT DBD
  /METHOD=ENTER Hb.

```

Regression

[DataSet1] D:\SpssKarlos.sav

Variables Entered/Removed^b

Mode	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Hb ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: DBD

Model Summary

Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.171 ^a	.029	.009	.50115

a. Predictors: (Constant), Hb

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.365	1	.365	1.453	.234 ^a
	Residual	12.055	48	.251		
	Total	12.420	49			

a. Predictors: (Constant), Hb

b. Dependent Variable: DBD

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.292	.217		5.942	.000
	Hb	.172	.143	.171	1.205	.234

a. Dependent Variable: DBD

```

REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT DBD
  /METHOD=ENTER jeniskelamin.

```

Regression

[DataSet1] D:\SpssKarlos.sav

Variables Entered/Removed^b

Mode	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	jeniskelamin ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: DBD

Model Summary

Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.091 ^a	.008	-.012	.50659

a. Predictors: (Constant), jeniskelamin

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.102	1	.102	.397	.532 ^a
	Residual	12.318	48	.257		
	Total	12.420	49			

a. Predictors: (Constant), jeniskelamin

b. Dependent Variable: DBD

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.409	.220		6.410	.000
	jeniskelamin	.091	.144	.091	.630	.532

a. Dependent Variable: DBD

```

REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT DBD
  /METHOD=ENTER Umur.

```

Regression

[DataSet1] D:\SpssKarlos.sav

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Umur ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: DBD

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.350 ^a	.122	.104	.47657

a. Predictors: (Constant), Umur

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.518	1	1.518	6.685	.013 ^a
	Residual	10.902	48	.227		
	Total	12.420	49			

a. Predictors: (Constant), Umur

b. Dependent Variable: DBD

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.225	.139		8.795	.000
	Umur	.143	.055	.350	2.586	.013

a. Dependent Variable: DBD

Lampiran 2. Kegiatan

